



AGROPROSS
National Conference
Proceedings of Agriculture

Prosiding

Seminar dan Bimbingan Teknis Pertanian Politeknik Negeri Jember 2025
SMART AGRICULTURE : Akselerasi Program Prioritas Nasional Melalui Optimalisasi Produksi Pertanian
4-5 Juni 2025

Publisher:

Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture
E-ISSN: 2964-0172
DOI: 10.25047/agropross.2025.825

Aplikasi Pupuk Mono Kalium Phospat Dengan Konsentrasi Berbeda Terhadap Pertumbuhan Tanaman Krisan Potong Varietas Fiji (*Chrysanthemum morifolium*)

*Application Of Mono Potassium Phosphate Fertilizer With Different Concentrations On The Growth Of Fiji Variety Of Cut Chrysanthemum Plants (*Chrysanthemum morifolium*)*

Author(s): Hanif Fatur Rohman, Dewi Maharani*, Edi Siswadi, Refa Firgiyanto, Tri Rini Kusparwanti

Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

* Corresponding author: dewim2608@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman krisan merupakan tanaman tahunan dan akan berbunga terus menerus, tetapi dibudidayakan sebagai tanaman semusim. Krisan merupakan tanaman hias yang mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi dan potensial untuk dikembangkan secara komersial. Di Indonesia, krisan biasa dibudidayakan di dataran medium dan dataran tinggi. Dilakukannya penelitian ini adalah dalam rangka mengetahui konsentrasi pupuk mkp yang terbaik bagi pertumbuhan dan perkembangan krisan potong varietas fiji. Penelitian dilakukan di Teaching Factory nursery dan bunga potong dataran tinggi rembangan Politeknik Negeri Jember yang dilakukan pada bulan juni sampai september 2024. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri atas 5 taraf perlakuan dan diulang sebanyak 4 kali, ulangan dengan setiap ulangan terdiri atas 5 sampel sehingga terdapat sebanyak 100 unit pengamatan. Perlakuan tersebut diantaranya: M1: Tanpa ulangan (kontrol), M2: 3 g/liter, M3: 4,5 g/liter, M4: 5 g/liter, P4: 6 g/liter. Dapat disimpulkan bahwa pengaruh pupuk MKP Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan pupuk MKP 5 gram/liter untuk parameter tinggi tanaman dan diameter bunga. Dan perlakuan pupuk MKP 4,5 gram/liter pada parameter jumlah daun dan diameter bunga.

Kata Kunci:

Krisan,
Nutrisi
Pupuk MKP,
Tanaman,

Keywords:

Chrysanthemum;
MKP Fertilizer;
Nutrition;
Plants;

ABSTRACT

Chrysanthemum plants are perennial plants and will flower continuously, but are cultivated as annual plants. Chrysanthemums are ornamental plants that have quite high economic value and have the potential to be developed commercially. In Indonesia, chrysanthemums are usually cultivated in medium and highlands. This study was conducted in order to determine the best concentration of MKP fertilizer for the growth and development of cut chrysanthemums of the Fiji variety. The study was conducted at the Teaching Factory nursery and cut flowers of the Rembangan highlands of Jember State Polytechnic which was carried out from June to September 2024. The experimental design used was a completely randomized design (CRD) consisting of 5 treatment levels and repeated 4 times, with each replication consisting of 5 samples so that there were 100 observation units. The treatments include: M1: No replication (control), M2: 3 g / liter, M3: 4.5 g / liter, M4: 5 g / liter, P4: 6 g / liter. It can be concluded that the effect of MKP fertilizer The best treatment was obtained in the treatment of MKP fertilizer 5 grams/liter for the parameters of plant height and flower diameter. And the treatment of MKP fertilizer 4.5 grams/liter on the parameters of the number of leaves and flower diameter.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya raya akan keanekaragaman, termasuk akan keanekaragaman tanaman. Tata letak Indonesia yang sangat strategis dan cocok untuk tumbuhnya tanaman, maka dari sebagian besar masyarakat mengandalkan kebutuhan dan menjadikan mata pencaharian. Banyak produksi pertanian yang dapat dijadikan suatu peluang untuk menghasilkan pendapatan. Salah satu aspek hortikultura yang menjanjikan adalah berwirausaha tanaman hias.

Menurut data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Timur (2019-2022), produksi bunga krisan di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2019 adalah 138,061.336 per tangkai, pada tahun 2020 adalah 121,181.724 per tangkai, pada tahun 2021 adalah 118,162.783 per tangkai dan pada tahun 2022 adalah 121,260.888 per tangkai. Dari data ini menunjukkan bahwa setiap tahunnya bunga krisan mengalami penurunan setiap tahunnya, penurunan hasil produksi krisan tersebut dikarenakan iklim, cuaca serta keberadaan lokasi yang kurang sesuai dengan pertumbuhan krisan.

Umumnya pupuk anorganik terbagi menjadi dua kategori yaitu pupuk tunggal dan pupuk majemuk, penggunaan pupuk majemuk lebih banyak dan lebih umum di kalangan petani dibandingkan pupuk tunggal, karena pupuk majemuk memiliki unsur hara yang lengkap dan sesuai, sedangkan pupuk tunggal yang hanya mengandung satu jenis unsur hara.

Ada banyak jenis pupuk majemuk yang tersedia dipasaran, salah satunya adalah pupuk majemuk

meroke MKP (Mono Kalium Phosphate). Penggunaan pupuk majemuk meroke MKP lebih optimal dan efisien dibandingkan dengan pupuk majemuk lainnya karena bentuknya seperti serbuk atau tepung, serta penerapannya dilakukan dengan cara dilarutkan sehingga unsur hara yang ada dalam pupuk tersebut lebih mudah dan cepat diserap oleh tanaman. Kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk meroke MKP mengandung 52% fosfat (P2O5) yang berperan dalam merangsang pertumbuhan akar serta pembungaan, sehingga dengan kesehatan akar dan optimalisasi pembungaan, pertumbuhan dan hasil produksi tanaman akan lebih meningkat. Pupuk majemuk meroke MKP juga mengandung 34% kalium oksida (K2O) yang sangat berguna untuk pertumbuhan perakaran baru, serta membantu dalam penyerapan udara dan unsur hara dari tanah. Pupuk MKP diaplikasikan menggunakan metode penyemprotan dengan konsentrasi 2-4 gram/liter air yang diaplikasikan ke tanaman selama fase vegetatif hingga fase generatif (PT. Makro Chemindo, 2018).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi pupuk MKP yang terbaik bagi pertumbuhan dan perkembangan krisan potong varietas fiji.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Teaching Factory Nursery dan Bunga Potong Dataran Tinggi Politeknik Negeri Jember yang berada di Rembangan, Desa Kemuning Lor, Kecamatan Arjasa, Jember dengan titik koordinat 8°04'46.1"S 113°41'26.4" dan ketinggian tempat

± 650 mdpl dan suhu 18°C-25°C pada bulan Juni sampai dengan bulan September 2024.

Alat yang digunakan pada penelitian diantaranya gembor, pengaaris, handsprayer, timbangan, gelas ukur, timba, papan nama, kertas, pulpen dan kamera. Bahan yang digunakan yaitu bibit krisan, media tanam, pupuk MKP, NPK, MgSO₄ dan insektida.

Persiapan media tanam dilakukan dengan mencangkul tanah sedalam 20 hingga 30 cm agar tanah menjadi gembur dan ditambahkan kompos. Selanjutnya buatlah bedengan dengan lebar 100-120 cm, tinggi 20-30 cm, dan panjangnya disesuaikan dengan luas lahan, dengan jarak antar bedengan sebesar 50 cm. Sesudah bedengan dibuat, untuk meningkatkan kualitas fisik tanah, taburkan pupuk kandang dan aduk secara merata dengan tanah bedengan. Selanjutnya biarkan bedengan selama 1 minggu supaya tanah dan pupuk kandang tercampur dengan baik. Penanaman bunga Krisan sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari untuk mengurangi stres pada tanaman, karena suhu udara lebih sejuk pada waktu tersebut. Salah satu keunggulan bunga potong Krisan adalah tidak memerlukan lahan luas, karena jarak tanam yang dianjurkan adalah 12x12 cm. Lubang dapat dibuat menggunakan kayu atau bambu kecil dan kedalaman yang tidak boleh berlebihan. Setiap lubang ditanam satu bibit dengan kedalaman 2-3 cm, lalu ditutup kembali dengan tanah.

Penyiraman dilakukan pada pagi hari setiap harinya saat tanaman berusia 1-14 hari setelah tanam (HST). Pemupukan dilakukan setelah

tanaman berusia 21 hari setelah tanam, dengan pemberian pupuk Mono Kalium Phospat (MKP) dengan dosis 3 g, 4,5 g, 5 g, dan 6 g dilarutkan menggunakan aquades sebanyak 1000 ml. Pemupukan ini dilakukan dengan cara disemprotkan menggunakan handsprayer pada waktu pagi maupun sore hari. Dan pada pupuk NPK, MgSO₄, KNO₃ dengan dosis 1,5 gram/liter. Pemberian pupuk ini dilakukan setiap hari secara berurutan dan libur pada hari minggu. Namun, tetap disiram menggunakan air biasa. Model penelitian ini memakai Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan konsentrasi pupuk MKP yang terdiri dari M1: 0 g/liter air(control), M2: 3 g/liter, M3: 4,5 g/liter, M4: 5 g/liter M5: 6 g/liter. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali ulangan, masing-masing ulangan berisi 20 tanaman, sehingga diperoleh sebanyak 100 tanaman. Pengamatan dilakukan setelah tanaman berumur 12 HST dengan interval satu minggu sekali menggunakan parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter bunga dan diameter batang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

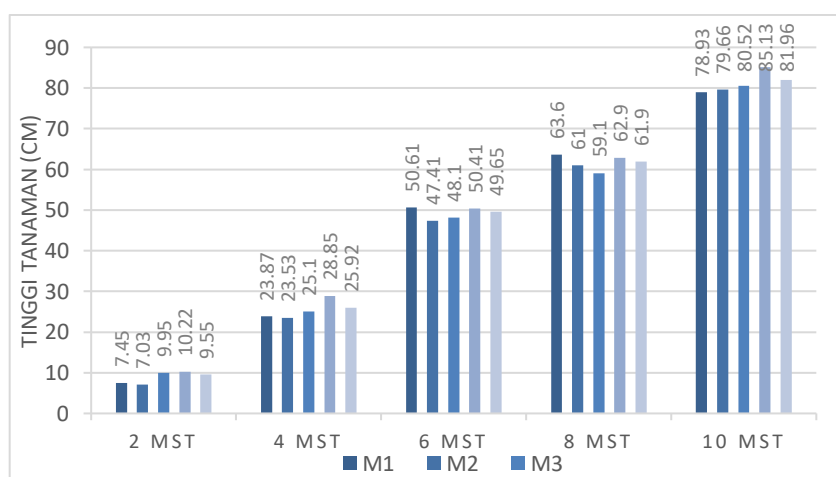
Hasil parameter tinggi tanaman didapat data rerata penambahan tinggi tanaman krisan, pada perlakuan M4 dengan dosis 5 gram/liter yang menunjukkan hasil rerata paling tinggi sebesar 85,13 cm, sedangkan tinggi paling rendah ditunjukkan pada perlakuan M1 kontrol dengan tinggi 78,94 cm. Berdasarkan pada gambar 2 perlakuan M4 menunjukkan pertumbuhan tanaman yang signifikan, hal ini membuktikan bahwa penggunaan pupuk MKP

dengan dosis 5 gram/liter mampu meningkatkan tinggi tanaman 20-30% dibandingkan dengan kontrol. Sutedjo (2010) menjelaskan bahwa unsur fosfor memiliki peranan penting dalam proses pembentukan benih, buah, terutama dalam proses pembentukan akar. Struktur perakaran yang baik akan mempengaruhi terhadap daya serap tanaman terhadap nutrisi menjadi lebih baik, karena jika kekurangan unsur fosfor akan membuat tanaman menjadi kerdil serta daun-daunnya akan gugur. Sehingga unsur fosfor juga berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman.

Tersedianya unsur hara fosfor sangat berperan terhadap pertumbuhan pada tanaman krisan, karena unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia secara seimbang, hal ini sesuai dengan pernyataan Suwarno (2013) yang menyatakan

bahwa tanaman akan tumbuh subur apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam proporsi yang seimbang terutama unsur hara makro seperti P dan K untuk mencukupi kebutuhan panjang tanaman, jika pupuk diberikan secara berlebihan akan membuat daun berubah warna menjadi menguning, kecoklatan seperti terbakar kemudian layu.

Pada parameter jumlah daun tanaman krisan dengan rerata tertinggi ditunjukkan pada perlakuan M3 pada dosis 4,5 gram/liter dengan hasil 25, sedangkan rerata jumlah daun terendah ditunjukkan oleh perlakuan M5 dengan dosis 6 gram/liter air yaitu 19,8. Hal ini sesuai dengan pendapat Lukman (2010) bahwa pemberian unsur fosfor yang melebihi kebutuhan tanaman akan membuat pertumbuhan tanaman terhambat, bahkan dosis yang berlebihan akan mengakibatkan kerusakan pada daun dan akar.



Gambar 1. Diagram Pertambahan Tinggi Tanaman Krisan

Pada perlakuan M3 dengan dosis 4,5 gram/liter mampu menyerap nutrisi

dengan baik, pupuk daun memberikan nutrisi langsung

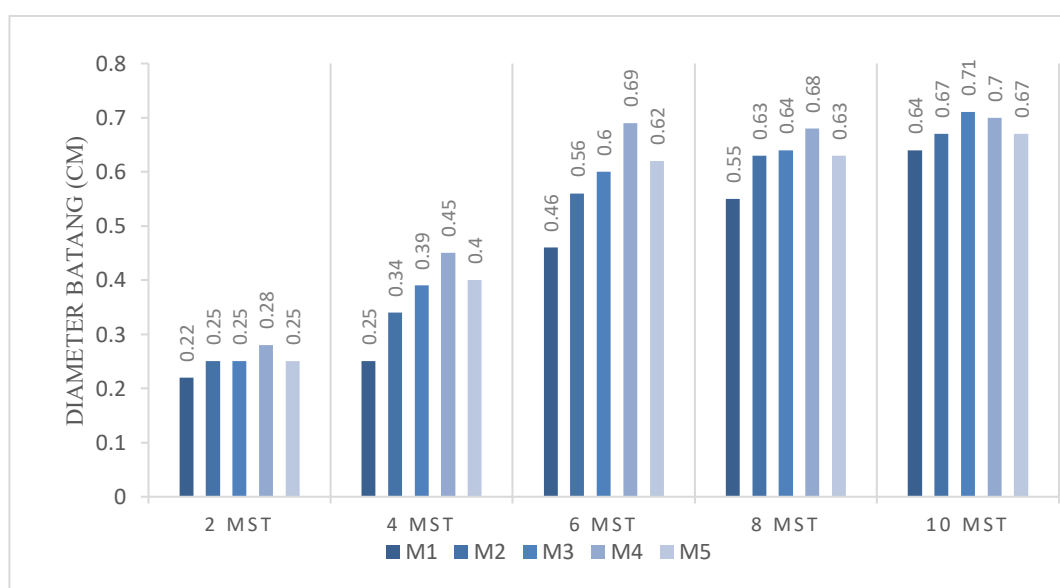
kepada tanaman melalui daun, sehingga nutrisi dapat diserap dengan cepat. Hal ini memungkinkan tanaman untuk segera mendapatkan nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan optimal (Hardjowigeno, 2003). Pemberian pupuk MKP dengan konsentrasi yang tepat akan memacu pertumbuhan tanaman yang lebih baik. Pupuk MKP mengandung 2 unsur hara makro yang cukup tinggi, yakni phosphate (P) 52% dan kalium (K) 34%. Pupuk MKP sangat baik diaplikasikan pada fase pertumbuhan generatif karena kandungan unsur P dan K sangat berperan dalam pembentukan daun, bunga dan buah (Ullo,2019).

Pada jumlah diameter batang dengan rerata tertinggi terdapat pada perlakuan M3 dan M4 dengan rerata 0,7 mm, sedangkan untuk rerata terendah dimiliki oleh perlakuan M1 kontrol dengan hasil 0,64 mm. Hal ini sejalan dengan pendapat Firmansyah dkk (2017) yang menyatakan bahwa proses

fotosintesis dan produksi fotosintat yang terjadi dipengaruhi oleh unsur nitrogen dan kalium. Pertumbuhan tanaman akan bertambah akibat proses metabolisme unsur kalium dan nitrogen. Unsur hara nitrogen dan kalium lebih dibutuhkan oleh tanaman dibandingkan unsur hara lainnya, karena nitrogen dan kalium dapat dimanfaatkan dalam waktu singkat untuk pertumbuhan vegetatif, terutama untuk perkembangan akar, batang, dan daun.



Gambar 3. Pengukuran Diameter Batang Perlakuan M3



Gambar 5. Diagram Diameter Batang

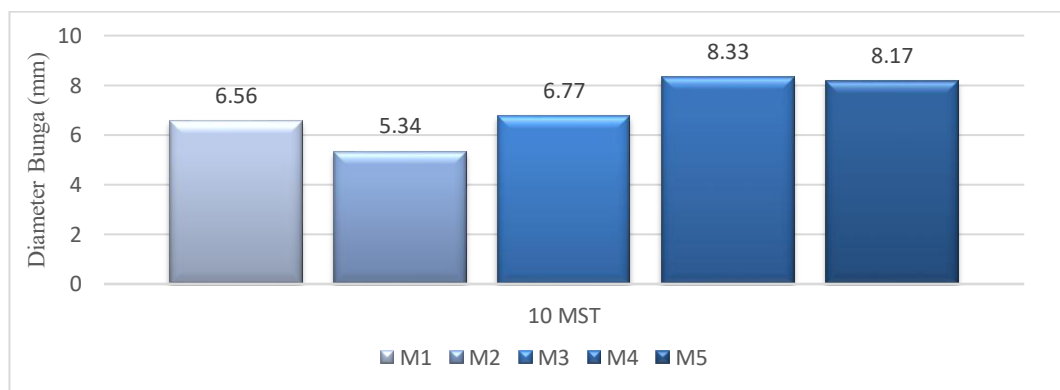
Perlakuan M3 dan M4 merupakan rerata tertinggi pada diameter pembentukan sel pada jaringan akar dan tunas yang sedang tumbuh serta memperkuat batang, sehingga tidak mudah rebah pada ekosistem alami (Liferdi, 2010). Hal ini sejalan dengan penelitian Rosmarkam dan Yuwono (2002) yang menyatakan bahwa menambahkan pupuk P dan K dengan dosis yang seimbang dapat menaikkan produksi tanaman dan kadar protein yang akan meningkatkan bobot tanaman. Kekurangan unsur P dan K pada tanaman mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak optimal dan menurunkan produktivitasnya. Penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk MKP yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan diameter batang secara signifikan. Dosis 4,5 gram per liter telah cukup efektif dalam meningkatkan tinggi dan diameter batang pada tanaman (Sari et al., 2021). Pemberian dosis yang sesuai memastikan bahwa tanaman mendapatkan cukup nutrisi untuk mendukung pertumbuhannya.

batang. Hal ini dikarenakan fosfor dibutuhkan oleh tanaman untuk

Tanaman krisan merupakan tanaman hias florikultura yang dinikmati keindahan bunganya. Bunga pada tanaman krisan Pot ditimbuhkan pada percabangan sehingga memiliki banyak bunga dalam satu tanamannya. diameter Bunga terdapat rerata tertinggi pada perlakuan M4 dengan dosis 5 gram/liter diperoleh hasil 8,33 mm dan rerata terendah dapat dilihat pada perlakuan M2 pada dosis 3 gram/liter dengan hasil 5,34 mm.



Gambar 6. Perlakuan M4 Diameter Bunga



Gambar 7. Perlakuan M4 Diameter Bunga

Dapat diketahui bahwa pada perlakuan M4 dengan dosis 5 gram/liter menghasilkan rata-rata yang menghasilkan bunga dengan baik. Hal ini disebabkan karena unsur

hara, khususnya kandungan fosfor dan kalium, dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh tanaman, sehingga mengurangi jumlah bunga dan buah yang rontok. Pupuk MKP

sangat bermanfaat bagi tanaman dalam proses berbunga dan berbuah. Tidak terbatas Fosfor merupakan kebutuhan penting bagi tanaman pada fase pembentukan bunga dan buah. Di sisi lain, unsur Kalium diserap lebih cepat oleh tanaman saat proses tersebut berlangsung. Menurut Ariel (2013), terbatasnya unsur Fosfor dan Kalium menjadi faktor utama penyebab kerontokan bunga. Jika kandungan Fosfor dan Kalium tidak mencukupi, maka kerontokan bunga akan meningkat. Sebaliknya, apabila ketersediaan Fosfor dan Kalium tersedia dengan baik, pembentukan bunga dan buah pun akan optimal. Nganis (2014) menambahkan bahwa kegagalan gubahan buah akibat kesalahan dalam kultur teknis biasanya disebabkan oleh terlalu padatnya populasi tanaman atau kekurangan pupuk. Jika tanaman tersebut berada dalam keadaan yang sehat, bunga-bunganya tentu tidak akan mengalami banyak kerontokan.

KESIMPULAN

Pemberian pupuk MKP berpengaruh nyata untuk meningkatkan pertumbuhan krisan potong pada setiap parameter. Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan pupuk MKP 5 gram/liter untuk parameter tinggi tanaman dan diameter bunga dan perlakuan pupuk MKP 4,5 gram/liter pada parameter jumlah daun dan diameter bunga.

DAFTAR PUSTAKA

Affriliyanto, B. (2016). Optimasi Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea*, L.) Melalui Pemberian Pupuk Mono Kalium Phospat dan Zat Pengatur Tumbuh. UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER.

ji, B. S., & Bintoro, M. (2024). Peningkatan Hasil Produksi Benih Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Melalui Teknik Pemupukan Dan Konsentrasi Pupuk MKP. *Agropross: National Conference Proceedings of Agriculture*, 496– 503.

Andiani, Y. (2013). *Budidaya Bunga Krisan*.

Badan Pusat Statiska Indonesia. (6 Juni 2023). *Produksi Tanaman Florikultura (Hias)*. Diakses pada 18 Mei 2024, dari <https://www.bps.go.id/id/statisticstable/2/NjQjMg%3D%3D/produksi-tanaman-florikultura--hias-.html>.

Dinata, G. F., Sukri, M. Z., Kusparwanti, T. R., Pertami, R. R. D., Firgiyanto, R., Siswadi, E., Rohman, H. F., Rohman, F., Eliyatiningih, E., & Hermanuadi,

D. (2024). Pelatihan Pemanfaatan Yellow Trap Sebagai Perangkap Serangga Ngengat di Lahan Bawang Merah Dusun Tegalrejo, Desa Sabrang, Kecamatan Ambulu, Kabupaten Jember. *Journal of Community Development*, 5(2), 296–304.

Fauzi, M. I. R. (2023). Penambahan Unsur Hara Makro Melalui Pupuk Daun Terhadap Hasil Produksi Edamame (*Glycine max* (L.) Merrill) di PT Mitratani Dua Tujuh.

Firamndani, a. s. (2024). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt) Terhadap Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa dan Pupuk MKP. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Hasan, A. J. (2023). Aplikasi Dosis Pupuk NPK dan Pemberian Pupuk MKP terhadap Produktivitas Benih

- Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). Politeknik Negeri Jember.
- Mustafa, M. (2023). Pengaruh Konsentrasi Inoculant *Rhizobium* dan Pupuk MKP (Mono Kalium Phosphate) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L. Merr) di Desa Lamedai. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 11(2), 277–284.
- Natalia, K. H. (2011). Budidaya Bunga Krisan Potong (*Chrysanthemum* Sp.) di CV. Cempaka Mulya, Sidomulyo, Batu, Malang.
- Nugraha, M. N., Kartini, L., & Wirajaya, A. A. N. M. (2023). Respon Tanaman Cabai (*Capsicum frutescens* L.) Pada Pemberian Pupuk Mono Kalium Phosphate Dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi. *Gema Agro*, 28(1), 22–29.
- Pangemanan, L., Kapantow, G., & Watung, M. (2011). Analisis Pendapatan Usahatani Bunga Potong (Studi Kasus Petani Bunga Krisan Putih di Kelurahan Kakaskasen Dua Kecamatan Tomohon Utara Kota Tomohon). *Agri-Sosioekonomi*, 7(2), 5–14.
- Pasaribu, S. C., & others. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Mono Kalium Posfat Pada Ketiak Pelepah Terhadap Serapan Hara Kelapa Sawit Umur 3 Tahun. Universitas Mercu Buana Yogyakarta.
- Puspitasari, I. (2009). Budidaya Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum* Sp.) Di Kelompok Tani Udi Makmur Wonokerso, Hargobinangun, Pakem, Sleman.
- Rhomadona, T. A. (2023). Respon Pertumbuhan Dan Pembungaan Krisan Pot (*Chrysanthemum Morifolium*) Pada Beberapa Media Organik Dan Konsentrasi Penyiraman Pupuk Mkp. Politeknik Negeri Jember.
- Saskia, F., Alfina, R., & others. (2023). Pengaruh Pemberian Pupuk KNO_3 , Boron, dan MKP terhadap Pertumbuhan Cabai Hias Pelangi (*Capsicum Annum* L.) Var. Bolivian Rainbow. *Atech-1(1)*, 16–24.
- Seli, S., Basuni, B., & Pramulya, M. (2021). Pengaruh Dosis Sludge dan Pupuk MKP Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Lobak Pada Tanah Gambut. *Perkebunan Dan Lahan Tropika*, 11(1), 20–25.
- Siswadi, E., Sulistyono, N. B. E., Firgiyanto, R., Dinata, G. F., Rohman, H. F., & Rohman, F. (2024). The abundance of soil bacteria applied with compost and *Trichoderma* sp. in tangerine orchard. *AGROMIX*, 15(1), 75–81.
- Tinata, P., & Astuti, P. (2024). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Mkp Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.) Varietas Servo F1. *JAKT: Jurnal Agroteknologi Dan Kehutanan Tropika*, 2(2), 287–298.